

<<仪器分析实用技术>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析实用技术>>

13位ISBN编号：9787122118554

10位ISBN编号：712211855X

出版时间：2011-8

出版时间：化学工业出版社

作者：谷雪贤 编

页数：307

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<仪器分析实用技术>>

前言

前言 本教材根据高等职业教育对“仪器分析实用技术”的基本要求和课程标准编写。全书共分七个项目，内容包括电位分析法、库仑分析法、紫外-可见分光光度法、红外光谱分析法、原子吸收分光光度法、气相色谱分析法、高效液相色谱分析法、其他仪器分析法简介（发射光谱法、质谱法、核磁共振波谱法、毛细管电泳法）以及仪器联用方法等。其内容涵盖了仪器选型、操作规程、操作技巧、维护保养、常见故障处理及应用案例等，书中涉及的仪器既有生产实际中的常用仪器，也有具有较大应用潜力的新型仪器，内容新颖、实用。书末附录和仪器中英文名称为学习提供了相关的资料。本书可作为高职精细化学、工业分析与检验专业及相关专业的教材，也可作为分析化验人员业务培训用书及参考资料。

本教材针对目前高职教育的特色和企业需求编写，与企业深度合作，邀请企业专家指导。注重学生操作技能培养。

本教材适合“教学做一体化”和“目标教学法”教学模式，这正是目前高职教材一个重大突破，也可引导部分尚未具备上述教学模式的院校进行相应的改革，还可让自学人员易学易用。

其主要特色如下。

（1）与企业深度合作、基于工作过程，以项目为载体：注重理论与实际相结合，以具体产品或项目分析、检测为载体，力求贴近实际工作，更符合高职培养目标。

（2）制定任务卡，教学做一体化：每个教学单元都设计了教学任务卡，该任务卡包含了操作规程、操作技巧及故障处理，可大大提高学生的学习主动性和目的性。

（3）拓展训练和课后习题有机结合：在完成每一个项目的学习后设计了拓展项目，配备了课后习题，以巩固和检验所学知识和技能，增强学生的应用能力、提高技能的迁移能力。

（4）操作能力、分析能力和解决问题的能力统一：将具有代表性的仪器操作规程、技巧、安全注意事项和常见故障处理融入教材，以培养学生的自主学习能力，提高学生分析问题和解决问题的能力。

（5）相关实验内容依据国家和行业的最新标准编写。

项目设计讲求内在逻辑性，前一个任务的完成是后一个任务进行的前提；在项目完成过程中注重学生自主学习能力、团队合作意识以及表达能力的培养。

教学过程中一组相互之间有内在逻辑关系的问题和任务的提出是项目化教学中实现实践与理论对接的有效方式。

本教材在每个项目的实施过程中都提出了适当的问题和相关任务，对课堂活动进行了精心的组织，有助于教师的备课和授课。

本教材由谷雪贤、黎春怡、柳滢春主编。

中山火炬职业技术学院谷雪贤编写了绪论、项目一和项目六；项目二和项目四由宁波职业技术学院叶海亚编写；项目三由广东食品药品职业技术学院张培丽编写；项目五由茂名职业技术学院黎春怡编写；项目七由中山火炬职业技术学院柳滢春编写。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，欢迎专家和读者批评指正！

编者 2011年6月

<<仪器分析实用技术>>

内容概要

《仪器分析实用技术》根据高职教育对仪器分析实用技术的基本要求和课程标准编写，共分为七个项目，具体内容包括电化学法，紫外-可见分光光度法，原子吸收分光光度法，红外吸收光谱法，气相色谱法，高效液相色谱法，其他仪器分析方法；附录部分包括国际相对原子质量表，标准电极电位法，用于原子吸收分光光度分析的标准溶液，常用分析仪器中英文名称及英文缩写和色谱术语。

《仪器分析实用技术》可供高职高专“仪器分析实用技术”课程使用，也可供相关技术人员参考。

<<仪器分析实用技术>>

书籍目录

绪论 相关知识 1?仪器分析法概述 2?仪器分析的特点 3?仪器分析的内容和分类 4?仪器分析的发展趋势

项目一 电化学法 任务1 认识电位分析法 相关知识 一、电化学分析概述 二、电位分析法的理论依据 三、指示电极 四、参比电极 知识应用与技能训练 任务2 溶液pH的测定——直接电位法 测定pH 相关知识 一、酸度计的使用——学会阅读仪器说明书 二、pH测定原理 三、pH实用定义 四、仪器的校正 五、pH标准缓冲溶液 六、酸度计常见的故障及排除方法 七、酸度计的维护保养 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、牙膏pH的测定 二、土壤pH酸碱度的测定 任务3 测定氟离子含量——直接电位法测定离子活度 相关知识 一、溶液离子活度测定原理 二、定量方法 三、测量仪器及操作方法 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 牙膏中游离氟和可溶性氟含量的测定 任务4利用电位滴定检测溶液中氯化钠的含量 相关知识 一、基本原理 二、电位滴定法的基本装置 三、实验方法 四、滴定终点的确定 五、仪器操作 六、常见故障及其排除方法 七、电位滴定分析应用 八、永停滴定法 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、竹盐牙膏中氯化钠含量的检测 二、工业废水中钡离子含量的测定 三、电位滴定法测定硫酸亚铁的含量 项目二 紫外?可见分光光度法 任务1 认识紫外?可见分光光度法 相关知识 一、认识紫外?可见分光光度法 二、认识紫外?可见分光光度计 三、紫外?可见分光光度计的操作 四、分光光度计的校验 五、分光光度计的维护和保养 知识应用与技能训练 实验任务指导书 分光光度计的调校 任务2 利用可见分光光度法测定茶叶中茶多酚的含量 相关知识 一、紫外?可见分光光度法的基本原理 二、可见分光光度法 三、可见分光光度法的应用 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、茶叶中茶多酚含量的测定 二、邻二氮菲分光光度法测定微量铁 任务3 利用紫外分光光度法对茶叶中咖啡因含量进行检测 相关知识 一、认识紫外分光光度法 二、有机化合物紫外?可见光谱的产生 三、紫外吸收光谱的常用术语 四、常见有机化合物的紫外吸收光谱图及解析 五、紫外吸收光谱的应用 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、茶叶中咖啡碱含量测定 二、紫外分光光度法测定葱醌含量 项目三原子吸收分光光度法 任务1 认识原子吸收分光光度法 相关知识 一、原子吸收分光光度法的定义 二、原子吸收分光光度法的基本原理 三、原子吸收分光光度计的组成 四、原子吸收分光光度计常用辅助部件的使用 五、原子吸收实验室对环境、基本条件的要求及其管理 知识应用与技能训练 任务2 祛斑霜中重金属铅的含量的测定 相关知识 一、原子吸收分光光度计的使用 二、原子吸收分析法实验技术 三、原子吸收分光光度法的干扰效应及其消除方法 四、最佳实验条件的选择 五、定量分析方法 六、原子吸收分光光度计的维护保养 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、化妆品中重金属铅的含量的测定 二、化妆品中重金属镉的含量的测定 三、食品中铅的测定 项目四红外吸收光谱法 任务1认识红外吸收光谱法 相关知识 一、红外吸收光谱仪 二、红外光谱仪辅助设备的使用 三、红外吸收光谱法基本原理 拓展任务 知识应用与技能训练 任务2 苯甲酸的红外吸收光谱的测定及解析 相关知识 一、试样的处理和制备 二、红外吸收光谱与分子结构关系 三、常见官能团的特征吸收频率 四、红外光谱的应用 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 苯甲酸的红外吸收光谱测定(压片法) 项目五气相色谱法 任务1认识气相色谱法 相关知识 一、色谱分析法及其分类 二、气相色谱实验室的设置与管理 三、气相色谱仪 四、气相色谱仪基本操作流程 五、气相色谱操作注意事项 六、气相色谱分离原理 拓展任务 知识应用与技能训练 任务2 气相色谱条件的确定 相关知识 一、气相色谱分析的基本步骤 二、确定气相色谱仪的基本配置 拓展任务 知识应用与技能训练 任务3 祛斑霜中氢醌和苯酚的测定——气相色谱定性和定量分析 相关知识 一、色谱工作站的使用 二、气相色谱定性分析方法 三、定量分析的方法 四、定量分析方法的选择 五、色谱分析的实验记录和报告 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、祛斑霜中氢醌和苯酚的测定 二、工业用甲醇中乙醇的定性分析 三、水性涂料中水分含量测定 任务4 气相色谱仪的维护保养 相关知识 一、气相色谱的日常维护与保养 二、气相色谱分析常见异常情况及其处理 项目六 高效液相色谱法 任务1 认识液相色谱实训室和高效液相色谱仪的操作 相关知识 一、认识高效液相色谱法 二、高效液相色谱仪 拓展任务 知识应用与技能训练 任务2 分离条件的选择与优化 相关知识 一、高效液相色谱分析方法建立的一般步骤 二、检测器的选择 三、高效液相色谱基本理论 四、梯度洗脱技术 拓展任务 知识应用与技能训练 实验任务指导书 苯系物HPLC分离条件的选择 任务3 对祛斑霜中苯甲酸、山梨酸等11种防腐剂进行定性和定量的分析方法 相关知识 一、实验技术

<<仪器分析实用技术>>

二、定性和定量方法 知识应用与技能训练 实验任务指导书 一、利用高效液相色谱法对祛斑霜中苯甲酸、山梨酸等11种防腐剂进行分析 二、布洛芬胶囊中主要成分含量的测定 三、婴幼儿奶粉中三聚氰胺的检测 项目七 其他仪器分析方法 任务1 原子发射光谱法 相关知识 一、原子发射光谱的定义 二、原子发射光谱的基本原理 三、原子发射光谱分析的特点 四、谱线的自吸和自蚀 五、原子发射光谱分析仪器 六、原子发射光谱分析仪器的操作 七、光谱定性分析 八、光谱定量分析 知识应用与技能训练 实验任务指导书 原子发射光谱法测定水中的钙、镁离子 任务2 毛细管电泳法 相关知识 一、毛细管电泳法的定义及特点 二、毛细管电泳的基本原理 三、毛细管电泳的仪器结构 四、毛细管电泳分析仪器的操作 五、毛细管电泳分类 六、实验技术 知识应用与技能训练 实验任务指导书 毛细管电泳分离核酸 任务3 质谱法 相关知识 一、质谱法的定义 二、质谱分析的优缺点 三、质谱仪的基本结构 四、质谱仪的工作过程及原理 五、质谱分析仪器的操作 六、质谱图 七、质谱中主要离子峰 八、质谱图的解析 知识应用与技能训练 任务4 气相色谱?质谱联用 相关知识 一、气质联用(GC?MS)系统的工作原理和构成 二、气质联用法和其他气相色谱法的区别 三、GC?MS联用中主要的技术问题 四、气质联用仪的接口技术 五、气质联用仪操作规程及数据处理 知识应用与技能训练 实验任务指导书 气质联用仪检测烟用香精香料 任务5 液相色谱?质谱联用 相关知识 一、液质联用仪的原理及构成 二、液质联用仪的接口 三、液质联用仪的应用领域及能解决的问题 四、液质联用仪常见故障排除 知识应用与技能训练 实验任务指导书 检测蔬菜中虫酰肼和甲氧虫酰肼 任务6 核磁共振波谱法 相关知识 一、认识核磁共振 二、核磁共振波谱仪的结构 三、核磁共振波谱仪的基本操作 四、图谱及解析 五、核磁共振波谱仪的应用及能解决的问题 知识应用与技能训练 附录 附录1 国际相对原子质量表 附录2 标准电极电位表 附录3 用于原子吸收分光光度分析的标准溶液 附录4 常用分析仪器中英文名称及英文缩写和色谱术语 参考文献

<<仪器分析实用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>